



UNIVERSITÀ DI PISA

PRINCIPI DI COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

BERNARDO TELLINI

Academic year	2018/19
Course	INGEGNERIA ELETTRICA
Code	631II
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
PRINCIPI DI COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA	ING-INF/07	LEZIONI	60	BERNARDO TELLINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso si propone di introdurre i principi di compatibilità elettromagnetica e relativi aspetti di misura, con particolare attenzione alle problematiche associate ai fenomeni di comportamento non ideale di materiali e componenti elettrici, caratterizzazione di materiali, problemi di interferenza elettromagnetica nei sistemi elettrici e elettronici.

Modalità di verifica delle conoscenze

Esame orale

Capacità

Conoscenza delle leggi dell'elettromagnetismo.

Modalità di verifica delle capacità

Discussione con gli studenti durante le lezioni e le esercitazioni

Comportamenti

Lo studente avrà la capacità di affrontare alcune problematiche tipiche della compatibilità da un punto di vista teorico e di misura

Modalità di verifica dei comportamenti

Discussioni con gli studenti durante le lezioni e le esercitazioni

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Concetti di base di elettromagnetismo

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali ed esercitazioni in laboratorio

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Modo TEM, onda piana uniforme, incidenza normale e obliqua. Concetto e applicazione del metodo delle mutue induttanze parziali. Bobina di Rogowski. Introduzione al concetto di dispersione in frequenza della permittività elettrica e permeabilità magnetica, analisi e caratterizzazione di materiali tramite spettroscopia di impedenza. Comportamento non ideale di componenti, introduzione all'isteresi magnetica. Formulazione elettromagnetica tramite potenziali ritardati, antenna dipolo elementare, parametri principali di antenna. Modelli di emissione e suscettività radiata e condotta.

Bibliografia e materiale didattico

Si consiglia libri di elettromagnetismo con capitoli su onde e antenne.
Clayton Paul - Introduction to Electromagnetic Compatibility
Materiale didattico fornito dal docente



UNIVERSITÀ DI PISA

[Indicazioni per non frequentanti](#)

Nessuna variazione per studenti non frequentanti

[Modalità d'esame](#)

Prova orale

Ultimo aggiornamento 12/09/2018 16:01